

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-116156

(43) 公開日 平成10年(1998)5月6日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F	3/033	3 8 0 R
G 0 9 G	5/08	L

審査請求 未請求 請求項の数 2

O L

(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-268265

(22) 出願日 平成8年(1996)10月9日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 志賀 昭夫

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式  
会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(72) 発明者 田村 等

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式  
会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(72) 発明者 藤原 正樹

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式  
会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

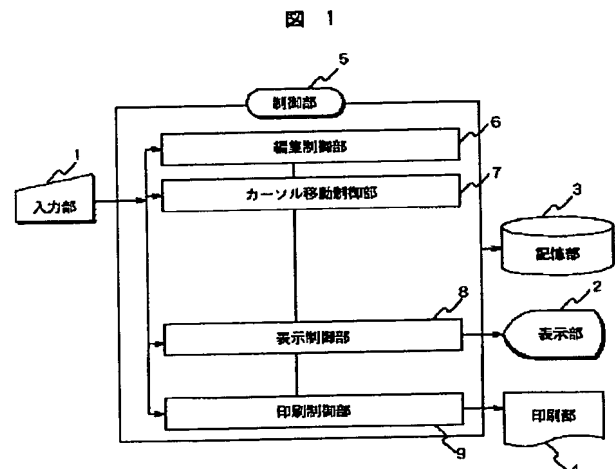
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 ポインティングデバイスとキーボードを混在した使用での操作性が向上するカーソル移動制御手段を提供すること。

【解決手段】 カーソル移動制御部 7 は、トラックボール等の入力部 1 からポインティングカーソルの移動指示が行われた時にキーボードのキーカーソルをポインティングカーソルの位置へ連動して移動させること。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キーボードとポインティングデバイスを具備する入力部と、この入力部で入力されたデータを記憶するデータ記憶部と、前記記憶部に記憶されたデータを表示する表示部と、前記入力部や前記表示部を制御する制御部とからなる文書作成装置において、メニュー画面の所望のメニューを前記ポインティングデバイスで操作されるポインティングカーソルで指示されたとき、前記キーボードで操作されるキーカーソルを前記ポインティングカーソルで指示された所望のメニュー位置へ移動させるカーソル移動制御手段を備える情報処理装置。

【請求項2】 キーボードとポインティングデバイスを具備する入力部と、この入力部で入力されたデータを記憶するデータ記憶部と、前記記憶部に記憶されたデータを表示する表示部と、前記入力部や前記表示部を制御する制御部とからなる文書作成装置において、メニュー画面の所望のメニューを前記キーボードで操作されるキーカーソルで指示されたとき、前記ポインティングデバイスで操作されるポインティングカーソルを前記キーカーソルで指示された所望のメニュー位置へ移動させるカーソル移動制御手段を備える情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 キーボードとポインティングデバイスの入力機器を備えた情報処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 トラックボールなどのポインティングデバイス装置を使用した操作において、メニュー画面で機能の実行を指示する場合には、ポインティングデバイス用のカーソルであるポインティングカーソルを目的の位置まで移動させて、ポインティングデバイス用の指示ボタンを押して決定指示を行っていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記従来技術では、トラックボールがキーボードと一体となっているようなハード構成のような場合に、トラックボールでポインティングカーソルを目的の位置まで移動させたにもかかわらず、決定指示の操作でポインティングデバイスの指示ボタンを押さずに、キーボードの実行キーを押して指示を行ってしまうことがあり、キーカーソル（キーボード用カーソル）位置の機能が実行されて意図した機能を実行できないことがあった。

【0004】 本発明の目的は、ポインティングデバイスのポインティングカーソルあるいはキーボードのキーカーソルの移動に連動して、キーカーソルあるいはポインティングカーソルを他のカーソルで指示されているメニュー位置へと移動させることで、ポインティングデバイス使用時にキーボードから決定指示を行っても、あるいはこの反対にキーボード使用時にポインティングデバイ

スから決定指示を行っても、意図した機能が実行できて、ポインティングデバイスとキーボードの混在した使用での操作性を向上させる文書処理装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的は、キーボードとポインティングデバイスを具備する入力部と、この入力部で入力されたデータを記憶するデータ記憶部と、前記記憶部に記憶されたデータを表示する表示部と、前記入力部や前記表示部を制御する制御部とからなる情報処理装置において、メニュー画面の所望のメニューを前記ポインティングデバイスで操作されるポインティングカーソル（キーボードで操作されるキーカーソル）で指示されたとき、前記キーボードで操作されるキーカーソル（ポインティングデバイスで操作されるポインティングカーソル）を前記ポインティングカーソル（キーカーソル）で指示された所望のメニュー位置へ移動させるカーソル移動制御手段を備えることにより達成される。

【0006】 そして、本発明によれば、ポインティングデバイスのポインティングカーソル（キーボードで操作されるキーカーソル）移動に連動してキーカーソル（ポインティングカーソル）がポインティングカーソル（キーカーソル）で指示された所望のメニュー位置へと移動することで、ポインティングデバイス（キーボード）使用時にキーボード（ポインティングデバイス）から指示を行っても意図した機能が実行できる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明を日本語ワードプロセッサに実施形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0008】 図1は本発明を実施するための情報処理装置のハードウェア構成の一例を示す。図1において、1は文字やキー線等を入力するための指示などを入力するキーボードや、操作対象を指示したりキー線等の入力を行うトラックボールなどのポインティングデバイスなどによる入力部である。2は文字やキー線等の文書情報を表示するCRTディスプレイなどの表示部である。3は文字やキー線データを記憶しておくデータ記憶部である。4は文字やキー線等の文書情報を印刷する印刷部である。5は前記各部の制御を行うためのマイクロプロセッサ等による制御部である。

【0009】 制御部5には、各種文書の作成、編集等の制御を行う編集制御部6、カーソルの移動などの制御を行うカーソル移動制御部7、画面の表示の制御を行う表示制御部8、文書の印刷の制御を行う印刷制御部9がある。

【0010】 図2はポインティングデバイスであるトラックボールとキーボードが一体となっている入力機器を示す図で、前述の入力部1を構成する。入力機器は、操作対象に移動するためのトラックボール20、操作対象

の指定などを行うトラックボール用指示ボタン21、指定された操作対象の指定の取消しを行うトラックボール用取消しボタン22、文字を入力するための文字キー31、機能の取消しなどを行う取消キー32、機能の開始や、機能の選択を指定するための実行キー33、画面の制御などを行うスクロールキー34、キーカーソルの移動などを制御するカーソルキー35、などから構成される。

【0011】図3は実際の作業を開始するときの機能を選択する時の画面であり、このメニュー画面について以下に説明する。

【0012】このメニュー画面では、文書の「新規作成」41、「文書更新」42、「文書印刷」43、…といった8つの機能の選択ができる。

【0013】49はキーボードのカーソルキー35を操作することで上下左右に44～48の範囲（移動できる位置が決まっている）で移動するキーカーソルと呼ばれるものである。

【0014】例えば、図3のキーカーソルが「新規作成」41を指していた状態でキーボードから下カーソルキーが押されると図4のようにキーカーソルは「表計算」45を指すようになる。

【0015】図4の状態でキーボードの実行キー33が押されるとこのキーカーソルが指していた機能（図4では「表計算」）が選択され動作する。

【0016】一方、50はトラックボールを移動することでメニュー画面内を自由に移動できるポインティングカーソルと呼ばれるものである。

【0017】ここで、トラックボール用指示ボタン21が押されるとポインティングカーソルの先端が指す機能が選択され動作する。

【0018】図3の状態では、「表計算」45の枠内にポインティングカーソルの先端があるので、ここでトラックボール用指示ボタン21が押されると「表計算」が動作する。

【0019】しかし、図4のような状態では、ポインティングカーソルの先端がどの機能の枠内にもないので異常音などはじかれてしまい、どの機能も動作しない。

【0020】上記で説明したようにキーカーソル49は、主にキーボードからの操作時に使用されるもので、またポインティングカーソル50は主にトラックボールなどのポインティングデバイス装置からの操作で使用されるものである。

【0021】図5はメニューからトラックボール及びキーボードを使用して各機能を選択して動作させるときのメニュー選択処理を実現するためのフローチャートである。図4のメニューから「文書印刷」43を動作させる時の例を用いて図5のフローチャートを以下に説明する。

【0022】ステップ61の入力待ち状態において、ト

ラックボールの移動またはカーソルキーを押すと、ステップ62で入力判定され、ステップ63のカーソル移動処理が行われる。このカーソル移動処理で使用者は、実行したい機能の指定を行う。以下に、カーソルの移動処理について図6のフローチャートに従って説明する。

【0023】ステップ71でカーソルキー35が押された場合には、ステップ72でカーソルキーで指定された方向にキーカーソル位置を変更する。例えば、図4のキーカーソルが「表計算」45の位置にある場合に上方向のカーソルキーが押されたならばキーカーソルは、図3のような「新規作成」41の位置に移動する。

【0024】一方、ステップ71でトラックボールを移動した場合には、まずステップ73でポインティングカーソルの座標位置を取得する。ポインティングカーソルの座標位置は、図10に示されるようにメニュー画面の左上を座標基点（0，0）とし、その基点からの距離でX座標、Y座標により示される。よって、図9のポインティングカーソルの位置は、図10のように（67，31）で表わせられる。次にステップ74のキーカーソルの位置変更処理であるが、ここではステップ73で取得したポインティングカーソルの座標を元にしてキーカーソルの位置変更処理が行われる。

【0025】キーカーソルの位置変更処理を図7のフローチャートで説明する。

【0026】ステップ81で図10のポインティングカーソル座標に対応した図11のような各機能を指定する際に、選択が可能となるポインティングカーソル座標の有効範囲が格納されている機能選択座標テーブルから先頭レコード（機能名が「新規作成」）を取得し、ステップ82でポインティングカーソルの座標位置がそのレコードが持つ矩形（左上座標、右下座標の項目によりチェックできる）の範囲に含まれているのかをチェックして、含まれていない場合には次のレコードをステップ84で取得し、再びステップ82で含まれているかのチェックを行う処理を繰り返す。

【0027】ステップ82で含まれていた場合には、ステップ85でステップ82で含まれていた機能名をポインティングカーソルが指す機能名として取得する。

【0028】次にステップ86でキーカーソル位置の機能名をポインティングカーソルが指す機能名に変更して終了する。

【0029】図9の例の場合には、ポインティングカーソルが指す機能名は「文書印刷」となり、ポインティングカーソルの移動に連動してキーカーソルが指す機能名は「文書印刷」に変更される。

【0030】結果的には、ステップ86が終了すると図12のようにポインティングカーソルを移動しただけでキーカーソルが連動して「表計算」を指していたのが「文書印刷」を指すようになる。

【0031】次に、ステップ63のカーソル移動処理で

機能を指定した後で機能を動作させるためのステップ64の実行機能決定処理につき、図8のフローチャートを用いて次に説明する。

【0032】ステップ91でキーボードから実行キー33が入力された場合には、ステップ92でキーカーソルが存在する位置の機能を開始する。又、ステップ91でトラックボール用指示ボタン21が押された場合には、ステップ93でポインティングカーソルの座標位置を取得した後でステップ94で図12の機能選択可能座標テーブルを参照して、ポインティングカーソルの座標位置から実行機能名を取得し、ステップ95で実行機能名を取得できた場合には、ステップ96で取得した機能名の機能を開始する。

【0033】ステップ94で実行機能名が取得できなかった場合には、ステップ97で異常音を出力してメニュー選択処理へ戻る。

【0034】前記例の場合にはポインティングカーソルを座標(67, 31)に移動した際にステップ63のカーソル移動処理においてキーカーソルも連動して「文書印刷」が指定されるようになり、ステップ64の実行機能決定処理においては、キーボードの実行キーを押しても、トラックボール用指示ボタンを押しても「文書印刷」機能が選択され動作を実行することが可能となる。

【0035】尚、前記一実施形態ではキーカーソルをポインティングカーソルの指示位置に合わせるようにしたが、同様の手法でポインティングカーソルをキーカーソルの位置に合わせるようにすることも自明的に実施でき、これも本発明の概念に入ること付言しておく。

#### 【0036】

【発明の効果】以上述べたように本発明の情報処理装置では、ポインティングデバイスを使用してメニュー画面から機能の開始を指示するような場合に、ポインティングデバイスのカーソルを目的の位置まで移動させて、決定指示の操作でポインティングデバイス用の指示ボタンを押さずに、キーボードの実行キーを押して指示した場合でも、ポインティングデバイスのカーソル移動に連動

してキーボードのカーソルをポインティングカーソルが指示している位置へと移動させることで、ポインティングデバイス使用時にキーボードから指示を行っても意図した機能が実行できて、ポインティングデバイスとキーボードを混在した使用での操作性が向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施するための文書処理装置のハードウェア構成の一例を示す図。

【図2】本発明における入力機器の構成図。

【図3】本発明におけるメニュー選択時の画面例1を示す図。

【図4】本発明におけるメニュー選択時の画面例2を示す図。

【図5】本発明におけるメニュー選択処理を実現するフローチャート。

【図6】本発明におけるカーソル移動処理を実現するフローチャート。

【図7】本発明におけるキーカーソルの位置変更処理を実現するフローチャート。

【図8】本発明における実行機能決定処理を実現するフローチャート。

【図9】本発明におけるメニュー選択時の画面例3を示す図。

【図10】本発明にポインティングカーソル座標の例を示す図。

【図11】本発明に機能選択可能座標テーブルの例を示す図。

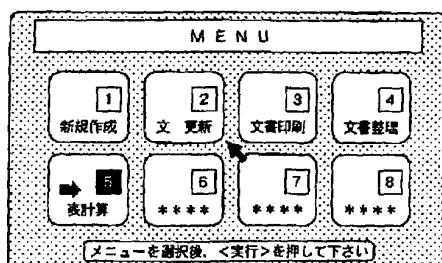
【図12】本発明におけるメニュー選択時の画面例4を示す図。

#### 30 【符号の説明】

1…入力部、2…表示部、3…記憶部、5…制御部、7…カーソル移動制御部、8…表示制御部、20…トラックボール、21…トラックボール用指示ボタン、22…トラックボール用取消しボタン、31…文字キー、32…取消キー、33…実行キー、35…キーカーソルの移動などを制御するカーソルキー、49…キーカーソル、50…ポインティングカーソル。

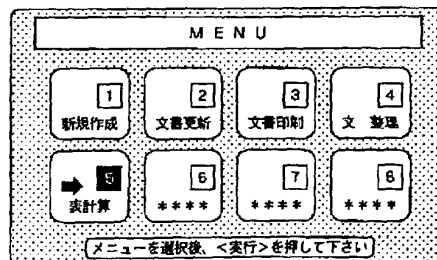
【図4】

図 4



【図9】

図 9



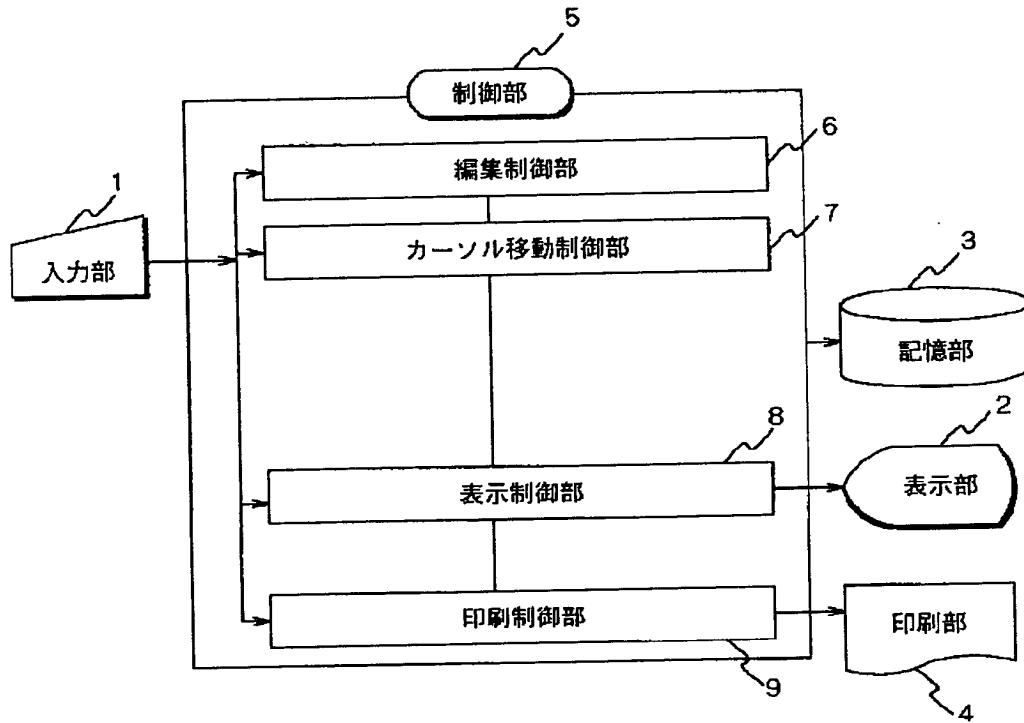
【図11】

図 11

No.	機能名	左		右	
		X	Y	X	Y
1	新規作成	10	15	29	33
2	文書更新	34	15	53	33
3	文書印刷	58	15	77	33
4	文書整理	82	15	101	33
5	表計算	10	36	29	64
6	****	34	36	53	64
7	****	58	36	77	64
8	****	82	36	101	64

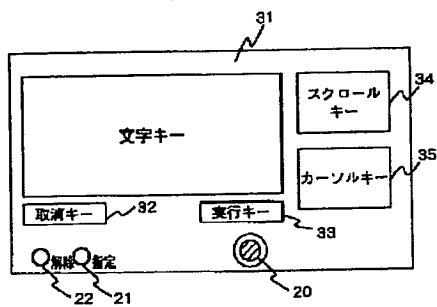
【図1】

図 1



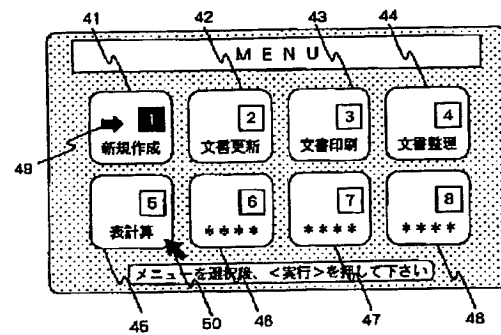
【図2】

図 2



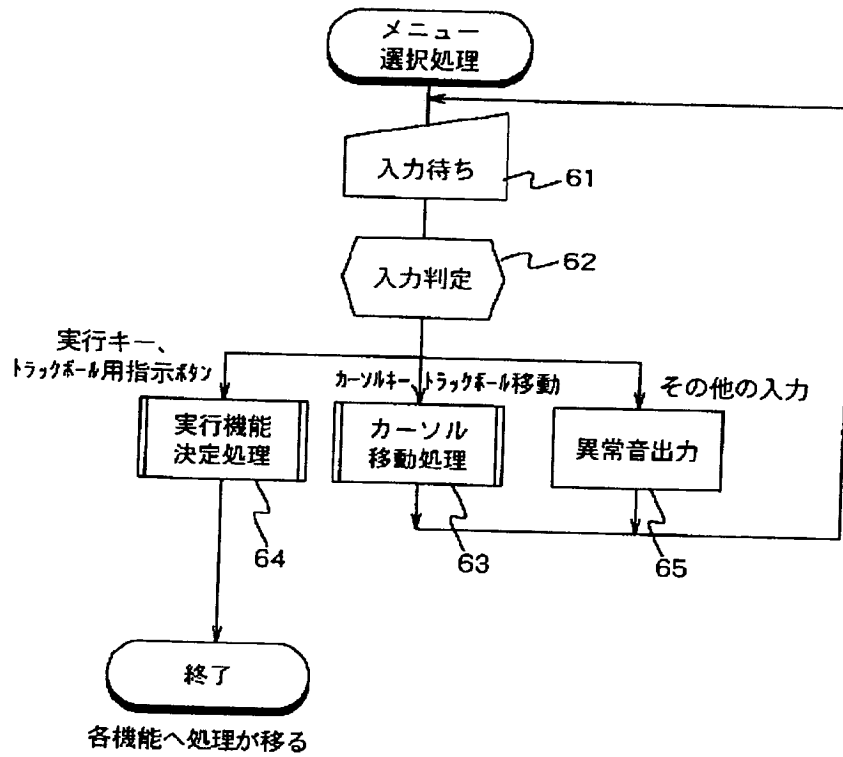
【図3】

図 3



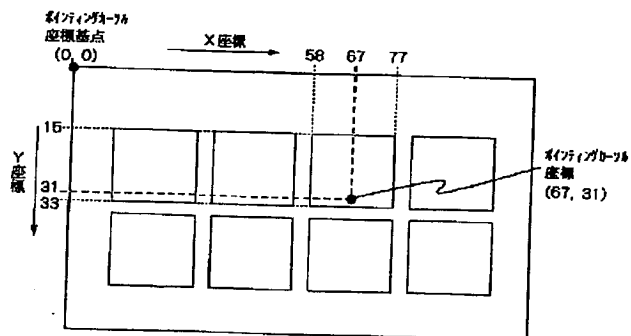
【図5】

図 5



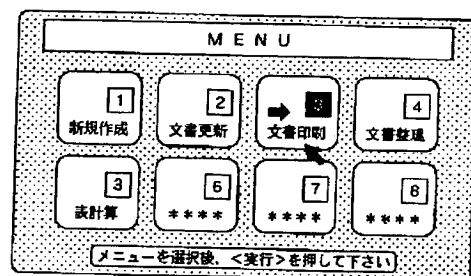
【図10】

図 10



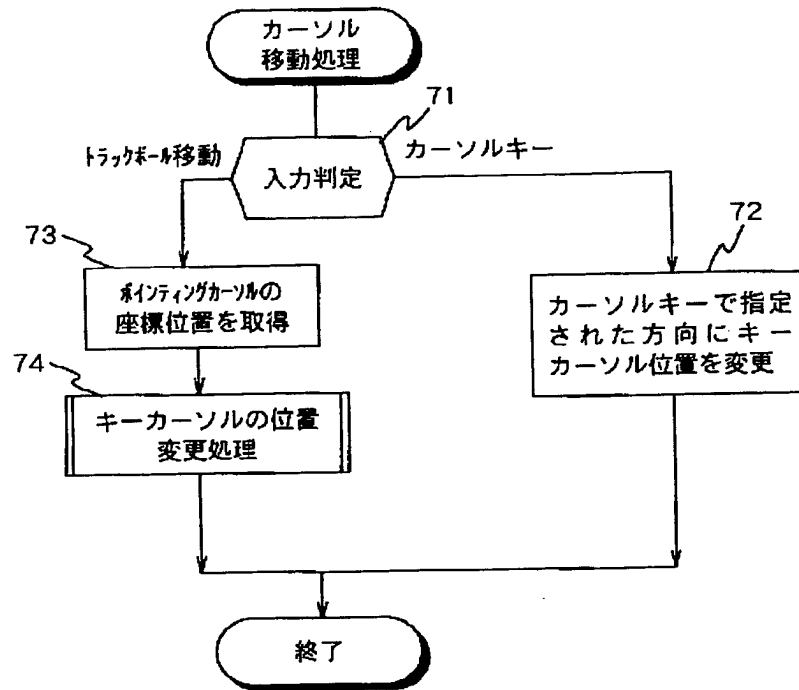
【図12】

図 12



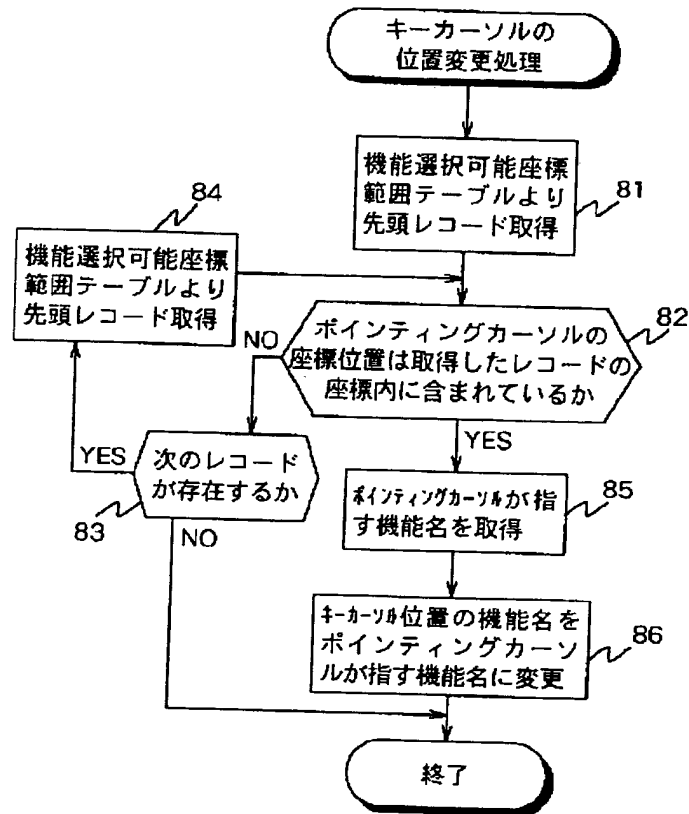
【図6】

図 6



【図7】

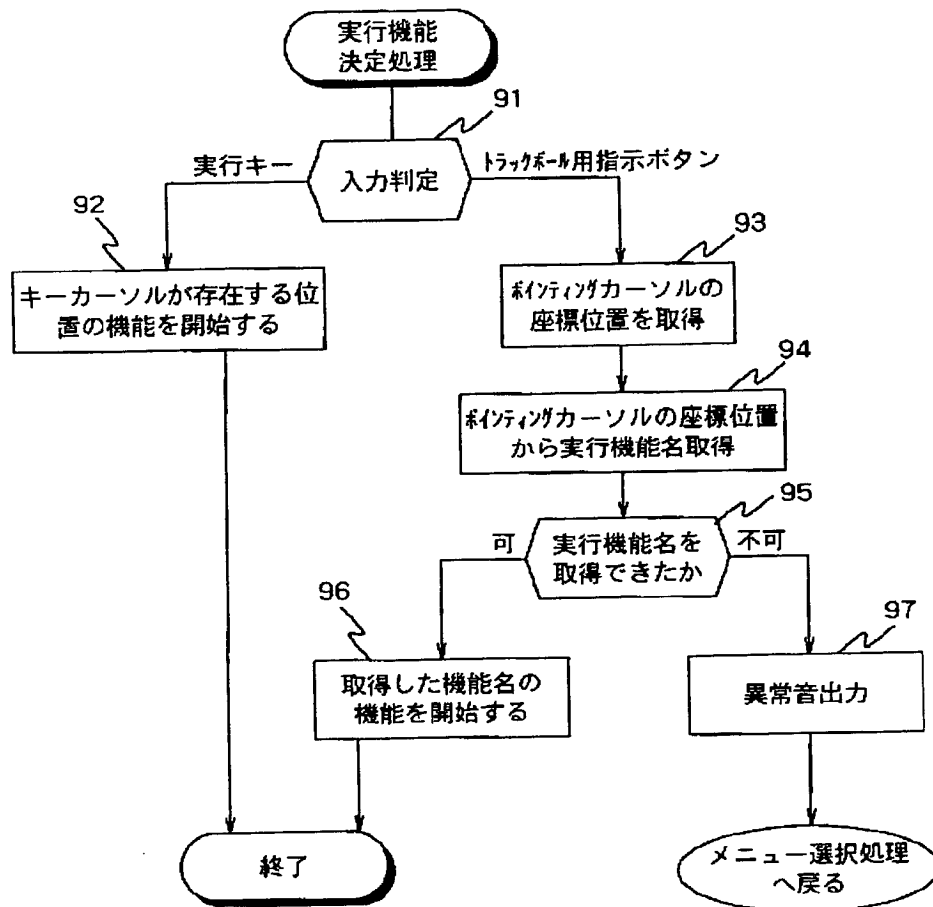
図 7





【図8】

図 8



フロントページの続き

(72) 発明者 藤原 正樹  
茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株  
式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部  
内

